

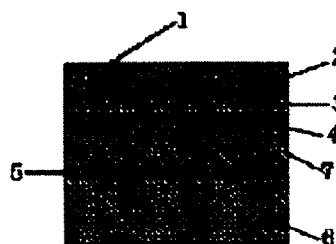
# **LAMINATED SHEET FOR TUBE VESSEL BODY**

**Publication number:** JP7308994  
**Publication date:** 1995-11-28  
**Inventor:** TSUKADA HIROKO; SASAKI YASUYUKI  
**Applicant:** DAINIPPON PRINTING CO LTD  
**Classification:**  
- international: **B65D35/10; A23L1/00; A61J1/10; B29C41/00; B32B27/00; B32B27/08; B32B27/28; B32B27/30; B32B27/32; B65D35/02; A23L1/00; A61J1/10; B29C41/00; B32B27/00; B32B27/08; B32B27/28; B32B27/30; B32B27/32; (IPC1-7): B32B27/08; A23L1/00; A61J1/10; B29C41/00; B32B27/00; B32B27/28; B32B27/30; B32B27/32; B65D35/10**  
- European:  
**Application number:** JP19940125689 19940516  
**Priority number(s):** JP19940125689 19940516

Report a data error here

## **Abstract of JP7308994**

**PURPOSE:**To obtain a sheet for a tube vessel having excellent preservability of a content containing a perfume, dyes by interposing a dry laminated layer of a resin film made of a print base material and a specific resin film, an extruded resin layer and a barrier layer between a front surface layer and a rear surface layer made of acrylonitrile resin film.  
**CONSTITUTION:**A plastic film 3 made of a print base material or preferably an oriented polyethylene terephthalate film is laminated on a front surface layer 2 made of an acrylonitrile resin film. Then, a dry laminated layer 4 of a resin film selected from polyethylene, ethylene-methylmethacrylate copolymer resin, ethylene-vinyl alcohol copolymer resin, ethylene-vinyl acetate copolymer resin is laminated. Further, a resin layer 7 extruded by the same resin as that of the film, a barrier layer 5 and a rear surface layer 6 made of an acrylonitrile resin film are sequentially laminated.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-308994

(43)公開日 平成7年(1995)11月28日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 27/08		8413-4F		
A 2 3 L 1/00	G			
A 6 1 J 1/10				
B 2 9 C 41/00		7639-4F		
			A 6 1 J 1/ 00	3 3 1 C
			審査請求 未請求 請求項の数1	F D (全 4 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平6-125689

(22)出願日 平成6年(1994)5月16日

(71)出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72)発明者 塚田 博子

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72)発明者 佐々木 康行

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

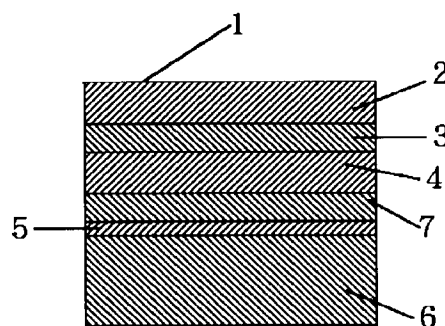
(74)代理人 弁理士 新井 清子

(54)【発明の名称】 チューブ容器胴部用積層シート

(57)【要約】

【目的】 特に香料や色素等を含有する内容物に対する保存性に優れ、しかも柔軟性による風合いが良好で、高級感のあるチューブ容器が得られるチューブ容器胴部用積層シートを提供する。

【構成】 アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる表面層2と、印刷基材からなるプラスチックフィルム3と、ポリエチレン樹脂、エチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂、エチレン-ビニルアルコール共重合体樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂の中から選択されるいずれかの樹脂によるフィルムのドライラミネート層4と、該フィルムと同一の樹脂による押し出し樹脂層7と、バリヤー性層5と、アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる裏面層6との積層構成からなるチューブ容器胴部用積層シート1。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表面側から裏面側に向かって、アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる表面層と、印刷基材からなるプラスチックフィルムと、ポリエチレン樹脂、エチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂、エチレン-ビニルアルコール共重合体樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂の中から選択されるいずれかの樹脂によるフィルムのドライラミネート層と、該フィルムと同一の樹脂による押し出し樹脂層と、バリアー性層と、アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる裏面層との積層構成からなることを特徴とするチューブ容器胴部用積層シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば、練り歯みがき等のトイレタリー用品、練りがらし、わさび等の食品、化粧品、薬品、医薬部外品等のペースト状物を内填させるチューブ容器に関し、特に香料や色素等を含有する内容物に対する保存性に優れ、しかも柔軟性による風合いが良好で、高級感のあるチューブ容器が得られるチューブ容器胴部用積層シートを提供する。

## 【0002】

【従来の技術】特に香料や色素等を含有する内容物に対する保存性に優れたチューブ容器を得るためのチューブ容器胴部用積層シートとして、表面側から裏面側に向かって、アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる表面層と、ポリエチレンテレフタレートフィルム等の印刷基材からなるプラスチックフィルムと、アルミニウム箔と、アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる裏面層とをドライラミネートした積層シートや、アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる表面層と、ポリエチレンテレフタレートフィルム等の印刷基材からなるプラスチックフィルムと、酸化珪素の蒸着層を有するポリエチレンテレフタレートフィルムと、アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる裏面層とをドライラミネートした積層シートが使用されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】これらのチューブ容器胴部用積層シートは、内容物に接触する樹脂層がアクリルニトリル系樹脂フィルムからなるため、香料や色素等の浸透性の高い物質を吸着する性質が無く、香料や色素等を含有する内容物に対する保存性において優れた特性を有する。

【0004】しかしながら、アクリルニトリル系樹脂フィルムは剛性が大きく、硬くバリバリした感触のものであることから、チューブ容器胴部が塩化ビニル樹脂製の水道管のような感触になってしまうため、肉厚を薄くしなければならない。したがって、ある程度の厚さを有し、しかも柔軟な風合いを有する高級感のあるチューブ容器が得られないという欠点がある。

【0005】また、この積層シートに使用されているアクリルニトリル系樹脂フィルムは、硬く脆いものであるため、チューブ容器胴部のエンドシール部を超音波シール法によって形成するような場合に、チューブ容器胴部の内周面層をなすアクリルニトリル系樹脂フィルムのシール部の端部が衝撃によって割れ易く、このことがチューブ容器内の内容物の洩れの原因になる。

【0006】さらに、先の積層シートは、アルミニウム箔とアクリルニトリル系樹脂フィルムとの層間強度が低く、このこともシール部からの内容物の洩れに繋る。

【0007】これに対して本発明は、アクリルニトリル系樹脂フィルムの有する香料や色素等の非吸着性を利用するにも拘らず、柔軟性のある風合いの良好なチューブ容器胴部が得られ、かつ、超音波シール法によるシール部を形成しても、アクリルニトリル系樹脂フィルムにヒビ割れが発生することの無いチューブ容器胴部用積層シートを提供する。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、表面側から裏面側に向かって、アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる表面層と、印刷基材からなるプラスチックフィルムと、ポリエチレン樹脂、エチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂、エチレン-ビニルアルコール共重合体樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂の中から選択されるいずれかの樹脂によるフィルムのドライラミネート層と、該フィルムと同一の樹脂による押し出し樹脂層と、バリアー性層と、アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる裏面層との積層構成によるチューブ容器胴部用積層シートからなる。

【0009】前記構成による本発明のチューブ容器胴部用積層シートは、矩形状に打ち抜き成形された後、サイドシール部をヒートシールによって形成し、積層シートにおけるアクリルニトリル系樹脂フィルムからなる裏面層が内周面層となる筒状体に成形される。

【0010】アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる表面層は、サイドシール部において、裏面層をなすアクリルニトリル系樹脂フィルムとの間でヒートシールされるものであり、30～100μ程度の厚さに形成される。

【0011】印刷基材からなるプラスチックフィルムとしては、延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム、延伸ポリプロピレンフィルム、延伸エチレン-ビニルアルコール共重合体樹脂フィルム、延伸ナイロンフィルム等が好適であり、特に薄肉のフィルムを利用し得ることから、延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムが最も好ましい。

【0012】印刷基材となるプラスチックフィルムに対して、ポリエチレン樹脂、エチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂、エチレン-ビニルアルコール共重合体樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂の中から選

択されるいずれかの樹脂によるフィルムがドライラミネートされ、このフィルムに対してさらに該フィルムと同一の樹脂による押し出し樹脂層が形成される。

【0013】本発明のチューブ容器胴部用積層シートにおいては、ポリエチレン樹脂、エチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂、エチレン-ビニルアルコール共重合体樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂の中から選択されるいずれかの樹脂によるフィルムのドライラミネート層と、該ドライラミネート層に該フィルムと同一の樹脂によって押し出し積層されている樹脂層との存在が、風合いを柔軟なものにする結果、高級感のあるチューブ容器胴部用積層シートになる。

【0014】また、ポリエチレン樹脂、エチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂、エチレン-ビニルアルコール共重合体樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂の中から選択されるいずれかの樹脂によるフィルムのドライラミネート層と、該ドライラミネート層に該フィルムと同一の樹脂によって押し出し積層されている樹脂層との存在が、シール部の形成を超音波を利用して行なうようなときの衝撃を吸収する作用を果たす。

【0015】ポリエチレン樹脂、エチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂、エチレン-ビニルアルコール共重合体樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂の中から選択されるいずれかの樹脂によるフィルムのドライラミネート層と、該ドライラミネート層に該フィルムと同一の樹脂によって押し出し積層されている樹脂層とを形成する樹脂としては、より一層良好な風合いを有する柔軟なものが得られることから、特にエチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂が好適である。

【0016】押し出し樹脂層は、例えばポリエチレン樹脂の場合で290〜320℃程度、エチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂の場合で250〜300℃程度の押し出し温度で形成される。

【0017】バリアー性層としては、アルミニウム箔のような金属箔や無機酸化物の蒸着フィルム等が利用される。

【0018】無機酸化物の蒸着フィルムとしては、例えばポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリビニルアルコール、ナイロン、ポリプロピレン等の厚さ9〜50μ程度の1軸延伸フィルムあるいは2軸延伸フィルムに対して、酸化珪素、酸化錫、酸化亜鉛、酸化インジウム、酸化チタン、酸化アルミニウム等による厚さ20〜150Å程度の蒸着層を、真空蒸着、スパッタリング、化学蒸着等を利用して形成したフィルムが好適である。

【0019】なお無機酸化物の蒸着フィルムとしては、酸化珪素の蒸着フィルムが高バリアー性が得られるために最も好ましい。

【0020】バリアー性層として無機酸化物の蒸着フィルムを利用した場合には、チューブ容器内の内容物を透

視し得る透明性が得られ、かつ使用済みのものを焼却処理に付したときに焼却残渣の発生が無く、環境保全の面で好適である。

【0021】アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる裏面層は、チューブ容器内の内容物に接する面であり、厚さ30〜100μ程度に形成される。このアクリルニトリル系樹脂フィルムからなる裏面層には、香料や色素等の浸透性物質を吸着する性質が無いことから、特に香料や色素等を含有する内容物に対する保存適性が得られる。

【0022】

【作用】本発明のチューブ容器胴部用積層シートは、表面側から裏面側に向かって、アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる表面層と、印刷基材からなるプラスチックフィルムと、ポリエチレン樹脂、エチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂、エチレン-ビニルアルコール共重合体樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂の中から選択されるいずれかの樹脂によるフィルムのドライラミネート層と、該フィルムと同一の樹脂による押し出し樹脂層と、バリアー性層と、アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる裏面層との積層構成からなる。

【0023】しかし、本発明のチューブ容器胴部用積層シートにおいては、硬くパリパリした感じを有するアクリルニトリル系樹脂フィルムによる香料や色素等の非吸着性を利用するものでありながら、ポリエチレン樹脂、エチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂、エチレン-ビニルアルコール共重合体樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂の中から選択されるいずれかの樹脂によるフィルムのドライラミネート層と、該フィルムと同一の樹脂による押し出し樹脂層との存在によって、柔軟な風合いが現出する。

【0024】したがって、本発明のチューブ容器胴部用積層シートは、香料や色素を含有する内容物に対する保存性において極めて優れた作用を奏し、しかも柔軟な風合いによる高級感がもたらされる。

【0025】

【実施例】本発明のチューブ容器胴部用積層シートの具体的な構成を実施例に基づいて説明する。

【0026】実施例1

【図1】において、厚さ30μのアクリルニトリル系樹脂フィルムからなる表面層2と、厚さ12μの2軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムに印刷を付した印刷基材3と、厚さ30μのエチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂フィルム4とをドライラミネートし、第1の積層フィルムを得た。

【0027】他方、厚さ10μのアルミニウム箔5と、厚さ70μのアクリルニトリル系樹脂フィルムからなる裏面層6とをドライラミネートし、第2の積層フィルムを得た。

【0028】しかる後に、第1の積層フィルムのエチレ

ン-メチルメタクリレート共重合体樹脂フィルム4面と、第2の積層フィルムのアルミニウム箔5面とを、厚さ20 $\mu$ のエチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂の溶融押し出し層（押し出し温度：280℃）7を介して積層し、本発明の1実施例品である符号1で表示されるチューブ容器胴部用積層シートを得た。

#### 【0029】実施例2

実施例1のチューブ容器胴部用積層シートの製造工程において、アルミニウム箔の代わりに、SiO<sub>2</sub>蒸着層を有する厚さ12 $\mu$ の2軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを使用し、その他の構成は実施例1のチューブ容器胴部用積層シートの対応する部分と同一の構成からなる本発明の1実施例品であるチューブ容器胴部用積層シートを得た。

#### 【0030】参考例

実施例1及び実施例2で得られたそれぞれのチューブ容器胴部用積層シートを打ち抜き加工したブランク板を使用し、サイドシール部を210℃、3sec.、3kg/cm<sup>2</sup>の熱溶着によって形成し、直径35mm、高さ150mmのチューブ本体となる円筒体を、積層シートにおける裏面樹脂層が内周面層となるようにして成形した。

【0031】次いで、該円筒体をチューブ容器成形用のマンドレルに装着し、該円筒体の一方の端部に、常法によって、円錐台形状の肩部とそれに連続する細首の口頸部とからなる頭部を、ポリエチレン樹脂の射出成形によって成形した。

【0032】頭部を有する円筒体をマンドレルから取り外した後に、円筒体の他方の開放端部から市販の歯磨き用ペースト120gを内填し、さらに該開放端部を210℃、3sec.、3kg/cm<sup>2</sup>の熱溶着により封緘してエンドシール部を形成し、押し出しチューブ容器を得た。

【0033】得られた押し出しチューブ容器は、柔軟性に富み、風合いの良好な高級感を呈するものであった。

#### 【0034】

10 【発明の効果】本発明のチューブ容器胴部用積層シートによれば、香料や色素等の浸透性の高い物質の吸着がなく、特にこれらのものを含有する内容物の保存性において優れ、しかも柔軟な風合いによる高級感のある押し出しチューブ容器になる。

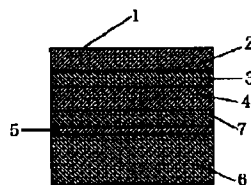
#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のチューブ容器胴部用積層シートの1例を示す模型断面図である。

#### 【符号の説明】

- 1：チューブ容器胴部用積層シート
- 2：アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる表面層
- 3：印刷基材
- 4：エチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂フィルム
- 5：バリアー性層
- 6：アクリルニトリル系樹脂フィルムからなる裏面層
- 7：エチレン-メチルメタクリレート共重合体樹脂の溶融押し出し層

【図1】



フロントページの続き

(51)Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 27/00		II 8413-4F		
27/28	1 0 1	8413-4F		
	1 0 2	8413-4F		
27/30	A	8115-4F		
B 6 5 D 35/10				